

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年 9月13日

出願番号

Application Number:

特願2002-268381

[ST.10/C]:

[JP2002-268381]

出願人

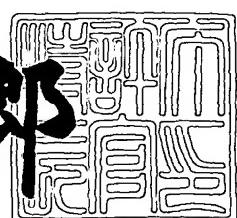
Applicant(s):

本田技研工業株式会社

2003年 6月12日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3046033

【書類名】 特許願
 【整理番号】 H102230001
 【提出日】 平成14年 9月13日
 【あて先】 特許庁長官 殿
 【国際特許分類】 B60J 5/06
 【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 平野 克美

【特許出願人】

【識別番号】 000005326

【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100067356

【弁理士】

【氏名又は名称】 下田 容一郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100094020

【弁理士】

【氏名又は名称】 田宮 寛祉

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 004466

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9723773

【包括委任状番号】 0011844

特2002-268381

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 フューエルリッドおよびスライドドアの制御装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 フューエルリッドを開放するオープンロッドを設けるとともに、スライドドアをロックするロック部材とを設け、オープンロッドを突出させてフューエルリッドを開放したとき、ロック部材でスライドドアの開放を規制し、フューエルリッドを閉鎖してオープンロッドを押し込んだとき、ロック部材をアンロック位置に退避させてスライドドアを開放可能に構成したフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置において、

前記オープンロッドと前記ロック部材との間に第1、第2の移動体を連動可能に介在させ、

この第1移動体をオープンロッドに取り付けるとともに、オープンロッドの突出状態と押込み状態を検知する検知部を第1移動体に接続し、

前記第2移動体を前記ロック部材に連結手段を介して連結するとともに、第2移動体を弾性部材で第1移動体に押し付け、

前記オープンロッドを押し込むとき、前記第2移動体を第1移動体で押圧して第1移動体と一体に移動させ、

オープンロッドを突出させるとき、第2移動体を前記弾性部材の付勢力で第1移動体と一緒に移動するように構成したことを特徴とするフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置。

【請求項2】 前記第1移動体を第1スイングレバーとするとともに、前記第2移動体を第2スイングレバーとし、

第1、第2のスイングレバーのそれぞれの基端を支軸で回転自在に支え、

第1スイングレバーに形成した係止片に、前記弾性部材の付勢力で第2スイングレバーを押し付けるように構成したことを特徴とする請求項1記載のフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置。

【請求項3】 前記連結手段の端部に長孔を形成し、この長孔を前記ロック部材の突出ピンに嵌合することにより、前記スライドドアをロックするロック位置にロック部材を静止した状態で第2移動体を移動可能に構成したことを特徴と

する請求項1記載のフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車の燃料供給口をカバーするフューエルリッドを押し作用で開放するためのオープンロッドと、スライドドアを閉鎖位置にロックするためのロック部材との動作をコントロールするフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

自動車のフューエルリッドを開放するオープンロッドと、スライドドアをロックするロック部材とを連動させるものが知られている（例えば、特許文献1参照。）。

【0003】

【特許文献1】

特開平11-115496号公報（第2頁、図1）

【0004】

以上の特許文献1を図面を参考の上、詳しく説明する。

図14は従来のフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置を備えた自動車の側面図である。自動車100は、車体左側面101にスライドドア102を車体左側面に沿ってスライド自在に設け、スライドドア102の後方にフューエルリッド103を開閉自在に設けたものである。

【0005】

この自動車100によれば、スライドドア102を車体後方に移動させて開くとフューエルリッド103がスライドドア102の陰に隠れてしまう。そこで、フューエルリッド103が開放した状態においては、スライドドア103が手動や電動で開かないように、ロック手段104でスライドドア103を開かないように構成している。

【0006】

このように、フューエルリッド103の開放時にスライドドア102を開かないようにロックするために、フューエルリッド103の開閉に対応させてロック手段104を制御装置105で制御する必要がある。

この制御装置105は、フューエルリッド103を開放するオープンロッド106をフューエルリッド103の裏面側に設けるとともに、スライドドア102を開かないようにロックするロック手段104を自動車100の床部107に設け、オープンロッド106とロック手段104とを連動するように構成したものである。

【0007】

この制御装置105によれば、フューエルリッド103を開放するためにオープンロッド106を突出させたとき、ロック手段104をロック状態に切り換えてスライドドア102が開かないようにできる。

一方、フューエルリッド103を閉鎖してオープンロッド106を押し込んだとき、ロック手段104をアンロック位置に退避させてスライドドア102を開くことができる。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

ここで、ロック片は自動車の床部に設けた部材であり、特に寒冷地で使用する場合には、ロック片がアンロック位置に凍結してしまうことが考えられる。ロック片はオープンロッドと連動するように構成しているので、万が一ロック片がアンロック位置に凍結してしまうと、オープンロッドを突出させることはできない。

よって、ロック片がアンロック位置に凍結してしまうと、フューエルリッドのロック手段を解除しても、オープンロッドが突出しないので、オープンロッドでロック手段を開放することはできない。

【0009】

そこで、本発明の目的は、万が一ロック片がアンロック位置に凍結してもオープンロッドを突出させてフューエルリッドを開放することができるフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために請求項1は、フューエルリッドを開放するオープンロッドを設けるとともに、スライドドアをロックするロック部材とを設け、オープンロッドを突出させてフューエルリッドを開放したとき、ロック部材でスライドドアの開放を規制し、フューエルリッドを閉鎖してオープンロッドを押し込んだとき、ロック部材をアンロック位置に退避させてスライドドアを開放可能に構成したフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置において、前記オープンロッドと前記ロック部材との間に第1、第2の移動体を連動可能に介在させ、この第1移動体をオープンロッドに取り付けるとともに、オープンロッドの突出状態と押込み状態を検知する検知部を第1移動体に接続し、前記第2移動体を前記ロック部材に連結手段を介して連結するとともに、第2移動体を弾性部材で第1移動体に押し付け、前記オープンロッドを押し込むとき、前記第2移動体を第1移動体で押圧して第1移動体と一緒に移動させ、オープンロッドを突出させるとき、第2移動体を前記弾性部材の付勢力で第1移動体と一緒に移動するように構成したことを特徴とする。

【0011】

オープンロッドとロック部材との間に第1、第2の移動体を互いに連動可能に介在させた。そして、オープンロッドを押し込んだとき、第2移動体を第1移動体で押圧して第1移動体と一緒に移動させ、オープンロッドを突出させたとき、第2移動体を弾性部材の付勢力で第1移動体と一緒に移動するように構成した。

よって、オープンロッドを突出させる際に、万が一ロック片がアンロック位置に凍結して第2移動体がロック状態にあっても、第1移動体のみを移動させてオープンロッドを突出させることができる。

【0012】

加えて、第1移動体に検知部を接続して、検知部でオープンロッドの突出状態と押込み状態を検知するように構成した。オープンロッドを突出させた際に、オープンロッドと一緒に第1移動体が移動するので、オープンロッドを突出させてフューエルリッドを開放したことを検知部で検知することができる。

これにより、万が一ロック片がアンロック位置に凍結した状態で、フューエルリッドを開放したとき、フューエルリッドの開放を検知部で検知することができる。

【0013】

請求項2は、第1移動体を第1スイングレバーとするとともに、前記第2移動体を第2スイングレバーとし、第1、第2のスイングレバーのそれぞれの基礎を支軸で回転自在に支え、第1スイングレバーに形成した係止片に、前記弾性部材の付勢力で第2スイングレバーを押し付けるように構成したことを特徴とする。

【0014】

第1、第2の移動体をそれぞれ第1、第2のスイングレバーとするとともに、各スイングレバーの基礎を支軸で回転自在に支えるように構成した。加えて、第1スイングレバーの係止片に、弾性部材の付勢力で第2スイングレバーを押し付けるように構成した。

このように、2本のスイングレバーと、一方のスイングレバーに係止片を形成するだけの簡素な構成とすることができますので、装置の小型化を図ることができます。

【0015】

請求項3は、連結手段の端部に長孔を形成し、この長孔を前記ロック部材の突出ピンに嵌合することにより、前記スライドドアをロックするロック位置にロック部材を静止した状態で第2移動体を移動可能に構成したことを特徴とする。

連結手段の端部に長孔を形成するだけの簡単な構成とすることができますので、装置の小型化を図ることができます。

【0016】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態を添付図面に基づいて以下に説明する。ここで、「前」、「後」、「左」、「右」は運転者から見た方向に従う。なお、図面は符号の向きに見るものとする。

図1は本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置を備えた車両をスライドドア閉の状態で斜め前方から見た斜視図である。

自動車10は、車体11の側面にフロントサイドドア12を設け、このフロントサイドドア12の後方にスライドドア13を設け、スライドドア13の後方にフューエルリッド14を設け、車体11の左側面にフューエルリッド14およびスライドドア13の制御装置20を備える。

【0017】

スライドドア13は、車体11の左側面に沿って後方に手動や電動でスライドすることで開閉するドアである。すなわち、スライドドア13が閉じている場合には、スライドドア13を手動又は電動で車体後方にスライドすることにより聞くことができる。また、スライドドア13が開いている場合には、スライドドア13を手動又は電動で車体後方にスライドすることで閉じることができる。

【0018】

フューエルリッドおよびスライドドアの制御装置20は、フューエルリッド14を開放するオープンロッド21(図3参照)をフューエルリッド14の裏面側に設けるとともに、スライドドア13を開かないようにロックするロック部材(以下、「ロック片」という)22(図3参照)を自動車10の床部15に設けたものである。

【0019】

図2は本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置を備えた車両をスライドドア開の状態で斜め前方から見た斜視図である。

スライドドア13を車体後方にスライドさせて聞くとフューエルリッド14がスライドドア13の陰に隠れる。

【0020】

このため、フューエルリッドおよびスライドドアの制御装置20を採用することにより、フューエルリッド14が開放状態にあるときに、スライドドア13をロック片22(図4も参照)でロックすることができ、フューエルリッド14が閉鎖状態にあるときに、スライドドア13を車体後方にスライドさせて聞くことができる。

以下、フューエルリッドおよびスライドドアの制御装置20について詳しく説明する。

【0021】

図3は本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置の説明図である。

フューエルリッドおよびスライドドアの制御装置20は、フューエルリッド14を開閉するオープンロッド機構25と、サイドドア13（図2参照）を開かないようにロックするロック機構26と、ロック機構26およびオープンロッド機構25を連結する連結手段27と、オープンロッド21の突出状態および押込み状態を検知する検出部28とを備える。

【0022】

図4は本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置を構成するオープンロッド機構を示す分解斜視図である。

オープンロッド機構25は、車体11（図1参照）に取り付けるブラケット30と、このブラケット30に支軸31を介して揺動自在に取り付ける第1移動体（第1スイングレバー）32および第2の移動体（第2スイングレバー）33と、第1スイングレバー32に連結するオープンロッド21と、オープンロッド21を摺動自在に支える軸受34と、第1スイングレバー32を時計回り方向（図1に示す矢印A方向）に付勢するコイル状のばね35と、第2スイングレバー33を時計回り方向（図1に示す矢印A方向）に付勢する弾性部材（引張りばね）36とを備える。

【0023】

第1スイングレバー32の基端32aに取付孔32bを形成し、第2スイングレバー33の基端33aに取付孔33bを形成し、それぞれの取付孔32b, 33bに支軸31を差し込み、支軸31の先端31aをブラケット30の取付孔30aに取り付ける。

これにより、第1スイングレバー32および第2スイングレバー33をブラケット30に、支軸31を軸にしてスイング自在に取り付けることができる。

【0024】

第1スイングレバー32は、側面視で略V字形に形成したレバー（図5（b）参照）で、一方の先端37に取付孔37aを形成し、他方の先端38に取付孔3

8 a を形成したものである。

一方の先端37の取付孔37aにオープンロッド21の基端21aに備えた軸39を取り付けることにより、一方の先端37にオープンロッド21の基端21aを連結する。

【0025】

また、他方の先端38の取付孔38aに、ケーブル40を構成するインナー41の後端ピン41aを取り付けることにより、インナー41を他方の先端38に連結することができる。このケーブル40は他方の先端38を検知部28(図3参照)に連結するケーブルである。

【0026】

第2スイングレバー33は、先端43に取付孔43aを取り付け、先端43の取付孔43aに連結手段(連結ケーブル)27を構成するインナー46の後端ピン46aを取り付けることにより、インナー46を第2スイングレバー33の先端43に連結することができる。この連結ケーブル27はオープンロッド機構25とロック機構26(図3参照)とを連結するケーブルである。

【0027】

図5(a), (b)は本発明に係るフューエルリッドおよびライドドアの制御装置を構成するオープンロッド機構の説明図であり、(a)は第2スイングレバー33を説明する図、(b)は第1スイングレバー32を説明する図である。

第2スイングレバー33の先端43に形成した係止孔43b(図4も参照)と、ブラケット30に形成した係止溝30b(図4も参照)に引張りばね36の両端をかけることにより、引張りばね36のばね力(付勢力)で第2スイングレバー33を支軸31を軸に時計回り方向(矢印A方向)に付勢することができる。

また、支軸31に取り付けたコイル状のばね35で第1スイングレバー32を支軸31を軸に時計回り方向(矢印A方向)に付勢することができる。

【0028】

このように、第1スイングレバー32をコイル状のばね35で矢印Aの如くストッパ片48が受け部50に当接するまでスイングすることにより、オープンロッド21を突出させることができる。

これにより、オープンロッド21でフューエルリッド14を開放することができる。このとき、検知部28はフューエルリッド14の開放を検知する。

【0029】

また、第2スイングレバー33は引張りばね36のばね力で矢印A方向に付勢され、外縁33cが第1スイングレバー32の係止片51に当接している。よって、第1スイングレバー32が矢印Aの如くスイングすることにより、第2スイングレバー33が第1スイングレバー32と一緒に矢印Aの如くスイングする。これにより、ロック機構26をロック状態に切り換えて、スライドドア13（図2参照）が開かないようにできる。

【0030】

一方、フューエルリッド14を閉じる際にオープンロッド21を押し込むことにより、第1スイングレバー32をコイル状のばね35のばね力に抗して矢印Bの如くスイングする。このとき、検知部28はフューエルリッド14の閉鎖を検知する。

【0031】

第1スイングレバー32の係止片51が第2スイングレバー33の外縁33cに当接しているので、第1スイングレバー32と一緒に第2スイングレバー33が矢印B方向にスイングする。

これにより、ロック機構26をアンロック状態に切り換えて、スライドドア13（図2参照）を開放可能に切り換えることができる。

【0032】

なお、ロック機構26および検知部28については後述する。また、第1スイングレバー32と第2スイングレバー33とを切り離し可能に構成した理由は、図8(c)および図12で詳しく説明する。

【0033】

図3に戻って、オープンロッド21が軸受34から突出したとき、第1スイングレバー32に形成したストッパ片48（図4も参照）が、ブラケット30の突片49に差し込んだ受け部50（図4も参照）に当接する。

このとき、第1スイングレバー32の係止片51（図4、図5も参照）に第2

スイングレバー33の外縁33cが当接する。

【0034】

この状態で、フューエルリッド14を閉鎖することによりオープンロッド21を矢印の如く押し込むことにより、第1スイングレバー32が支軸31を軸に反時計回り方向（矢印B方向）にする。

このとき、第1スイングレバー32の係止片51が第2スイングレバー33の外縁33cに当接しているので、第1スイングレバー32と一体に第2スイングレバー33が支軸31を軸に反時計回り方向（矢印B方向）にする。

【0035】

一方、フューエルリッド14の閉鎖状態において、フューエルリッド14のロックを解除することにより、第1スイングレバー32がコイル状のばね35の付勢力で支軸31を軸に時計回り方向（矢印A方向）にスイングする。よって、オープンロッド21を突出させることができる。

【0036】

このとき、第2スイングレバー33も引張りばね力36のばね力で支軸31を軸に時計回り方向（矢印A方向）にスイングする。よって、第2スイングレバー33は第1スイングレバー32と一体に支軸31を軸に時計回り方向（矢印A方向）にスイングする。

【0037】

図6は図3の6-6線断面図である。

第1スイングレバー32をクランク状に折り曲げ、基端32aの取付孔32bに支軸31の先端31aを差し込み、第2スイングレバー33をクランク状に折り曲げ、基端33aの取付孔33bに支軸31の先端31aを差し込み、支軸31の先端31aをブラケット30の取付孔30aに取り付けることにより、第1、第2のスイングレバー32、33をブラケット30にスイング自在に取り付けることができる。

第1スイングレバー32の先端38にはケーブル40のインナー41を連結し、第2スイングレバー33の先端43には連結ケーブル27のインナー46を連結する。

【0038】

図7は図3の7矢視図である。

第1スイングレバー32の先端38に連結したケーブル40を構成するアウタ-42の後端42aをブラケット30に取り付ける。また、第2スイングレバー33の先端43に連結した連結ケーブル27を構成するアウター47の後端47aをブラケット30に取り付ける。

【0039】

図3に戻って、ロック機構26は、車体11の床部15（図2も参照）にロックブラケット55を取り付け、このロックブラケット55に支軸56を介してロック部材（以下、「ロック片」という）22をロック位置P1とアンロック位置P2との間でスイング自在に取り付け、ロック片22をロック位置P1からアンロック位置P2まで移動させるコイルばね57を支軸56に取り付けたものである。

【0040】

連結手段（連結ケーブル）27は、アウター47内にインナー46（図7参照）が移動自在に収納されたケーブルである。この連結ケーブル27は、インナー46の前端部45に長孔45aを設け、この長孔45aをロック片22から突出させた突出ピン58に係止し、インナーの後端ピン46a（図7参照）を第2スイングレバー33の先端43に連結したものである。

【0041】

インナー46の前端に形成した長孔45bは、長さをLに形成し、通常時には前端45bをロック片22の突出ピン58に当接させた状態にセットする。このため、万が一ロック片22がロック位置P1にロックされて突出ピン58を前方に移動できない場合でも、連結ケーブル27のインナー46を距離（ストローク）Lだけ、前方に移動することができる。

なお、インナー46の前端に長孔45bを形成した理由は、図9、図13で詳しく説明する。

【0042】

検知部（センサ）28は、ケーブル40のインナー41を介して第1スイング

レバー32の先端38に連結したセンサである。このセンサ28をケーブル40および第1スイングレバー32介してオープンロッド21に連結する。

よって、オープンロッド21が突出状態、すなわちフューエルリッド14が開放状態にあることを検知し、その検知信号でスライドドア13（図1、図2参照）を開閉する電動回路61をオフに切り換えることができる。

よって、フューエルリッド14が開放状態にあるときには、スライドドア13を電動で開かないようにできる。

【0043】

一方、フューエルリッド14を閉鎖して、オープンロッド21を突出状態から押込状態に切り換えると、センサ28はフューエルリッド14が閉鎖状態にあることを検知する。よって、その検知信号でスライドドア13の電動回路61をオンに切り換えることができる。

よって、フューエルリッド14が閉鎖状態にあるときには、スライドドア13を電動で開くことができる。

【0044】

図3～図7の内容をまとめると、フューエルリッドおよびスライドドアの制御装置20は、フューエルリッド14を開放するオープンロッド21とスライドドア13をロックするロック片22とを備え、オープンロッド21を突出させてフューエルリッド14を開放したとき、ロック片22でスライドドア13の開放を規制し、フューエルリッド14を閉鎖してオープンロッド21を押し込んだとき、ロック片22をアンロック位置P2に退避させてスライドドア13を開放可能に構成したものである。

【0045】

加えて、フューエルリッドおよびスライドドアの制御装置20は、オープンロッド21とロック片22との間に第1、第2のスイングレバー32、33を連動可能に介在させ、第1スイングレバー32をオープンロッド21に取り付けるとともに、オープンロッド21の突出状態と押込み状態を検知するセンサ28を第1スイングレバー32に接続し、第2スイングレバー33をロック片22に連結するとともに、第2スイングレバー33を引張りばね36で第1スイングレバー

32に押し付け、オープンロッド21を押し込むとき、第2スイングレバー33を第1スイングレバー32の係止片51で押圧して第1スイングレバー32と一緒に移動させ、オープンロッド21を突出させるとき、第2スイングレバー33を引張りばね36の付勢力で第1スイングレバー32と一緒に移動するように構成したものである。

【0046】

第1、第2のスイングレバーの基端を支軸で回転自在に支えるように構成し、第1スイングレバー32の係止片51に、引張りばね36の付勢力で第2スイングレバー33を押し付けるように構成した。

このように、2本のスイングレバー32、33と、第1スイングレバー32に係止片51を形成するだけの簡素な構成とすることができるので、装置20の小型化を図ることができる。

さらに、連結ケーブルの前端部45に長孔45aを形成するだけの簡単な構成とすることができますので、さらに装置10の小型化を図ることができる。

【0047】

次に、フューエルリッドおよびスライドドアの制御装置20の作用を図8～図13に基づいて説明する。

先ず、図8、図9に示す模式図でフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置20を簡単に説明する。

なお、図8、図9においては、フューエルリッドおよびスライドドアの制御装置20の理解を容易にするために、第1、第2のスイングレバー32、33を簡略化し、コイル状のばね35を引張りばねで示した。

【0048】

図8(a)～(c)は本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置の動作を説明する第1模式図である。

(a)は正常な状態でフューエルリッド14を開放した例を示す。

第1スイングレバー32をばね35のばね力で矢印方向に移動してオープンロッド21を突出させ、フューエルリッド14を開放する。

【0049】

このとき、センサ28がフューエルリッド14閉を検知しオンになり、スライドドア13（図1、図2参照）を開閉する電動回路61をオフにする。

よって、フューエルリッド14が開放状態にあるときには、スライドドア13を電動で開かないようにできる。

【0050】

一方、第2スイングレバー3-3も引張りばね力3-6のばね力で第1スイングレバー3-2と一緒に矢印方向に移動する。これにより、連結ケーブル27でロック機構26のロック片22をコイルばね57の付勢力に抗してロック位置P1に立ち上げる。よって、スライドドア13を手動でも開かないようにできる。

【0051】

(b)は正常な状態でフューエルリッド14を閉鎖した例を示す。

オープンロッド21を押し込むことにより第1スイングレバー3-2をばね3-5のばね力に抗して矢印方向に移動する。

このとき、センサ28がフューエルリッド14閉を検知しオフになり、スライドドア13（図1、図2参照）を開閉する電動回路61をオンにする。

よって、フューエルリッド14が閉鎖状態にあるときには、スライドドア13を電動で開くことができる。

【0052】

一方、第2スイングレバー3-3も第1スイングレバー3-2と一緒に引張りばね力3-6のばね力に抗して矢印方向に移動する。これにより、ロック機構26のロック片22をコイルばね57のばね力でアンロック位置P2に倒すことができる。よって、スライドドア13を手動でも開けることができる。

【0053】

(c)はロック片22が倒れた位置で凍結した状態でフューエルリッド14を開放した例を示す。

ここで、第1スイングレバー3-2と第2スイングレバー3-3とを切り離し可能に構成したので、フューエルリッド14の閉鎖状態でフューエルリッド14のロックを解除すると、第1スイングレバー3-2がばね3-5のばね力で矢印方向に移動してオープンロッド21を突出させ、フューエルリッド14を開放することができる。

できる。

【0054】

このとき、センサ28がフューエルリッド14開を検知しオンになり、スライドドア13（図1、図2参照）を開閉する電動回路61をオフにする。

よって、フューエルリッド14が開放状態にあるときには、スライドドア13を電動で開かないようにできる。

一方、第2スイングレバー33も引張りばね力36のばね力で第1スイングレバー32と一緒に矢印方向に移動しようとするが、ロック片22が倒れた位置で凍結しているので、第2スイングレバー33は静止状態を維持する。

【0055】

図9(a), (b)は本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置の動作を説明する第2模式図である。

(a)はスライドドア13（図2参照）半開の状態でフューエルリッド14を開放した例を示す。

例えば、スライドドア13が半開の状態で燃料を給油する場合がある。このとき、ロック片22はロック位置P1に位置し、半開の状態からさらにスライドドア13をスライドさせると、スライドドア13のロアローラ63がロック片22に当接する。このため、ロアローラ63が邪魔になりロック片22は倒れることができない。

【0056】

ロック片22がロック位置P1から倒れることができないと、第2スイングレバー33を前方に移動させることができないので、第1スイングレバー32を前方に移動させることができない。

このように、第1スイングレバー32を前方に移動できないと、オープンロックドア21を前方に移動することができないので、フューエルリッド14を閉じることができない。

【0057】

そこで、連結ケーブル27のインナー46の前端部45に長孔45aを形成した。そして、長孔45aをロック片22の突出ピン58に嵌合させ、通常時には

突出ピン58を長孔45aの前端45b側に位置させた。

突出ピン58を長孔45aの前端45b側に位置させることで、ロック片22がロック位置P1からアンロック位置P2(図8参照)まで倒れなくても、長孔45aを前方に移動することができる。

【0058】

よって、インナー46の前端部45を前方に移動させて、第2スイングレバー33を前方に移動させることができる。

これにより、第1スイングレバー32と一体にオープンロッド21を前方に移動させることができるので、ロック片22がロック位置P1に静止してもフューエルリッド14を閉鎖することができる。

【0059】

(b)において、センサ28がフューエルリッド14閉を検知しオフになり、スライドドア13(図1、図2参照)を開閉する電動回路61をオンにする。

よって、スライドドア13のロアローラ63がロック片22から離れる方向、すなわちスライドドア13が閉じる方向に、スライドドア13を電動でスライドさせて閉じることができる。

【0060】

図10(a), (b)は本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置の第1作用説明図であり、図8(a)の状態、すなわち正常な状態でフューエルリッド14を開放した例を示す。

コイル状のばね35のばね力で第1スイングレバー32を矢印A方向にスイングさせて、第1スイングレバー32のストッパ片48を受け部50に当接させる。これにより、オープンロッド21が突出してフューエルリッド14を開放する。

【0061】

このとき、センサ28がフューエルリッド14開を検知しオンになり、スライドドア13(図1、図2参照)を開閉する電動回路61をオフにする。

よって、フューエルリッド14が開放状態にあるときには、スライドドア13を電動で開かないようにできる。

【0062】

一方、第2スイングレバー33も引張りばね力36のばね力で第1スイングレバー32と一緒に矢印A方向にスイングする。これにより、連結ケーブル27でロック機構26のロック片22をコイルばね57の付勢力に抗してロック位置P1に立ち上げる。よって、スライドドア13を手動でも開かないようにできる。

【0063】

図11(a), (b)は本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置の第2作用説明図であり、図8(b)の状態、すなわち正常な状態でフューエルリッド14を閉鎖した例を示す。

オープンロッド21が押し込まれ、オープンロッド21と一緒に第1スイングレバー32をばね35のばね力に抗して矢印方向にスイングする。

このとき、センサ28がフューエルリッド14閉を検知しオフになり、スライドドア13(図1、図2参照)を開閉する電動回路61をオンにする。

よって、フューエルリッド14が閉鎖状態にあるときには、スライドドア13を電動で開くことができる。

【0064】

一方、第2スイングレバー33も第1スイングレバー32と一緒に引張りばね力36のばね力に抗して矢印B方向にスイングする。これにより、ロック機構26のロック片22をコイルばね57のばね力でアンロック位置P2に倒すことができる。よって、スライドドア13を手動でも開けることができる。

【0065】

図12(a), (b)は本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置の第3作用説明図であり、図8(c)の状態、すなわちロック片22がアンロック位置P2で凍結した状態でフューエルリッド14を開放した例を示す。

ここで、第1スイングレバー32と第2スイングレバー33とを切り離し可能に構成したので、フューエルリッド閉状態でフューエルリッド14のロックを解除すると、第1スイングレバー32をばね35のばね力で矢印A方向にスイングさせることができる。

これにより、ロック片22がアンロック位置P2で凍結していても、オープンロッド21を突出させてフューエルリッド14を開放することができる。

【0066】

このとき、センサ28がフューエルリッド14開を検知しオンになり、スライドドア13（図1、図2参照）を開閉する電動回路61をオフにする。

よって、フューエルリッド14が開放状態にあるときには、スライドドア13を電動で開かないようにできる。

【0067】

ところで、第1スイングレバー32が矢印A方向にスイングすることで、第2スイングレバー33も引張りばね力36のばね力で第1スイングレバー32に追従しようするが、ロック片22がアンロック位置P2で凍結しているので第2スイングレバー33は静止状態を維持する。

【0068】

このように、第1スイングレバー32と第2スイングレバー33とを切り離し可能とすることで、ロック片22がアンロック位置に凍結されて第2スイングレバー33がスイング不可能になっても、第1スイングレバー32のみをスイングさせることができる。

これにより、オープンロッド21を突出させて、オープンロッド21の押し作用でフューエルリッド14を開放することができる。

【0069】

一方、センサ28でオープンロッド21の突出状態（すなわち、フューエルリッド14開放状態）と押込み状態（フューエルリッド14閉鎖状態）を検知することができる。

これにより、センサ28がオープンロッド21の押込み状態（フューエルリッド14閉鎖状態）を検知することで、スライドドアを電動で開くようになる。

【0070】

図13（a）、（b）は本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置の第4作用説明図であり、図9（a）、（b）の状態、すなわちスライドドア13（図2参照）半開の状態でフューエルリッド14を開放した例を示す

ここで図3に示すように、連結ケーブル27を構成するインナー46の前端に長孔45bを形成し、通常時には、長孔45aの前端45bをロック片22の突出ピン58に当接させた状態にセットする。このため、突出ピン58を静止状態に保持した場合でも、連結ケーブル27のインナー46を距離しだけ前方に移動することができる。

【0071】

インナー46の前端部45が前方に移動することができるので、第2スイングレバー33を前方に移動させることができる。これにより、第1スイングレバー32と一緒にオーブンロッド21を前方に移動させることができるので、フューエルリッド14を閉鎖することができる。

【0072】

この状態で、センサ28がフューエルリッド14閉を検知しオフになり、スライドドア13（図1、図2参照）を開閉する電動回路61をオンにする。

よって、スライドドア13のロアローラ63がロック片22から離れる方向、すなわちスライドドア13が閉じる方向に、スライドドア13を電動でスライドさせて閉じることができる。

【0073】

なお、前記実施形態では、弾性部材36として引張りばねを使用した例について説明したが、これに限らないで、圧縮ばねやその他の弾性部材を使用することも可能である。

また、前記実施形態では、第1、第2の移動体32、33として第1、第2のスイングレバーを使用した例について説明したが、これに限らないで、例えば図8、図9に示すような移動体の構成にしても同様の効果を得ることができる。

さらに、前記実施形態では、ロック部材としてロック片22を使用して、ロック片22の形状を図3に示すように形成した例について説明したが、ロック部材の形状は任意に決めることができる。

【0074】

【発明の効果】

本発明は上記構成により次の効果を發揮する。

請求項1は、オープンロッドとロック部材との間に第1、第2の移動体を互いに連動可能に介在させた。そして、オープンロッドを押し込んだとき、第2移動体を第1移動体で押圧して第1移動体と一緒に移動させ、オープンロッドを突出させたとき、第2移動体を弾性部材の付勢力で第1移動体と一緒に移動するよう構成した。

【0075】

よって、オープンロッドを突出させる際に、第2移動体がロック状態にあっても、第1移動体のみを移動させてオープンロッドを突出させることができる。これにより、万が一ロック片がアンロック位置に凍結しても、オープンロッドを突出させて、オープンロッドの押し作用でフューエルリッドを開放することができる。

【0076】

加えて、第1移動体に検知部を接続して、検知部でオープンロッドの突出状態と押込み状態を検知するように構成した。オープンロッドを突出させた際に、オープンロッドと一緒に第1移動体が移動するので、オープンロッドを突出させてフューエルリッドを開放したことを検知部で検知することができる。

これにより、万が一ロック片がアンロック位置に凍結した状態で、フューエルリッドを開放したとき、フューエルリッドの開放を検知部で検知してスライドアを電動で開くことを防止することができる。

【0077】

請求項2は、第1、第2の移動体をそれぞれ第1、第2のスイングレバーとするとともに、各スイングレバーの基端を支軸で回転自在に支えるように構成した。加えて、第1スイングレバーの係止片に、弾性部材の付勢力で第2スイングレバーを押し付けるように構成した。

【0078】

このように、2本のスイングレバーと、一方のスイングレバーに係止片を形成するだけの簡素な構成とすることができるので、装置の小型化を図ることができ。これにより、設計の自由度を高めることができ、さらにコストを抑えること

ができる。

【0079】

請求項3は、連結手段の端部に長孔を形成するだけの簡単な構成とすることができるので、装置の小型化を図ることができる。これにより、設計の自由度を高めることができ、さらにコストを抑えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置を備えた車両をスライドドア閉の状態で斜め前方から見た斜視図

【図2】

本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置を備えた車両をスライドドア開の状態で斜め前方から見た斜視図

【図3】

本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置の説明図

【図4】

本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置を構成するオーブンロッド機構を示す分解斜視図

【図5】

本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置を構成するオーブンロッド機構の説明図

【図6】

図3の6-6線断面図

【図7】

図3の7矢視図

【図8】

本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置の動作を説明する第1模式図

【図9】

本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置の動作を説明す

る第2模式図

【図10】

本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置の第1作用説明図

【図11】

本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置の第2作用説明図

【図12】

本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置の第3作用説明図

【図13】

本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置の第4作用説明図

【図14】

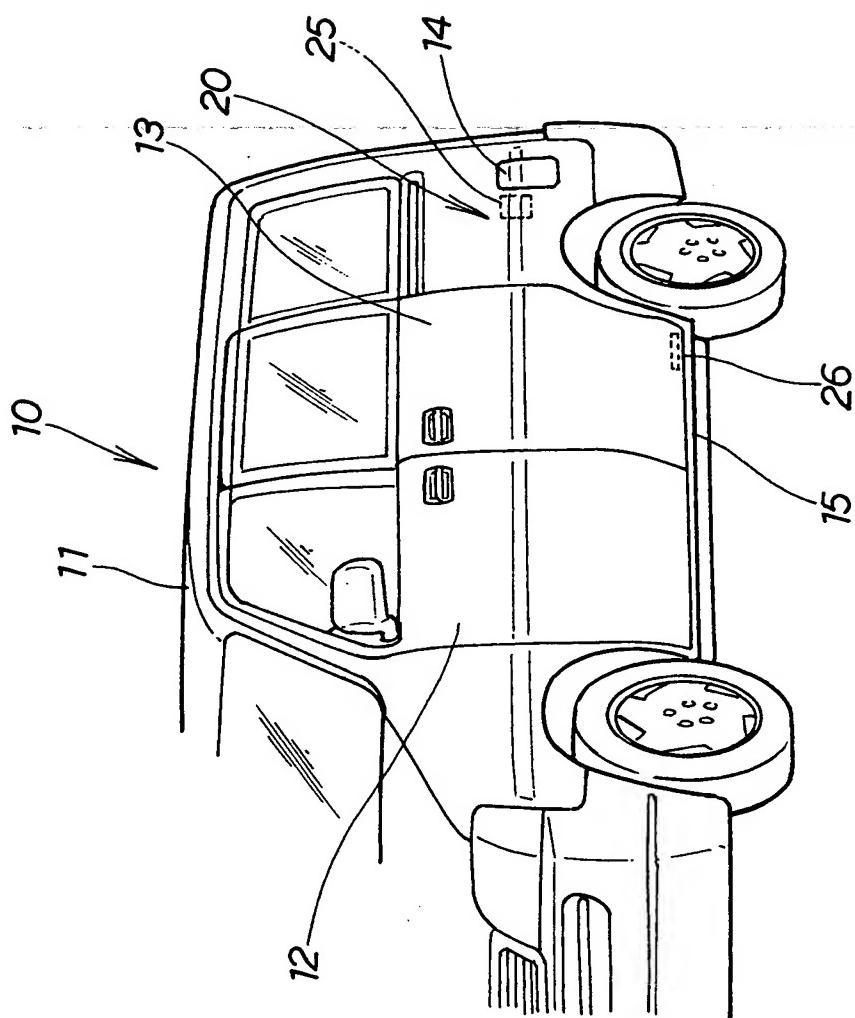
従来のフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置を備えた自動車の側面図

【符号の説明】

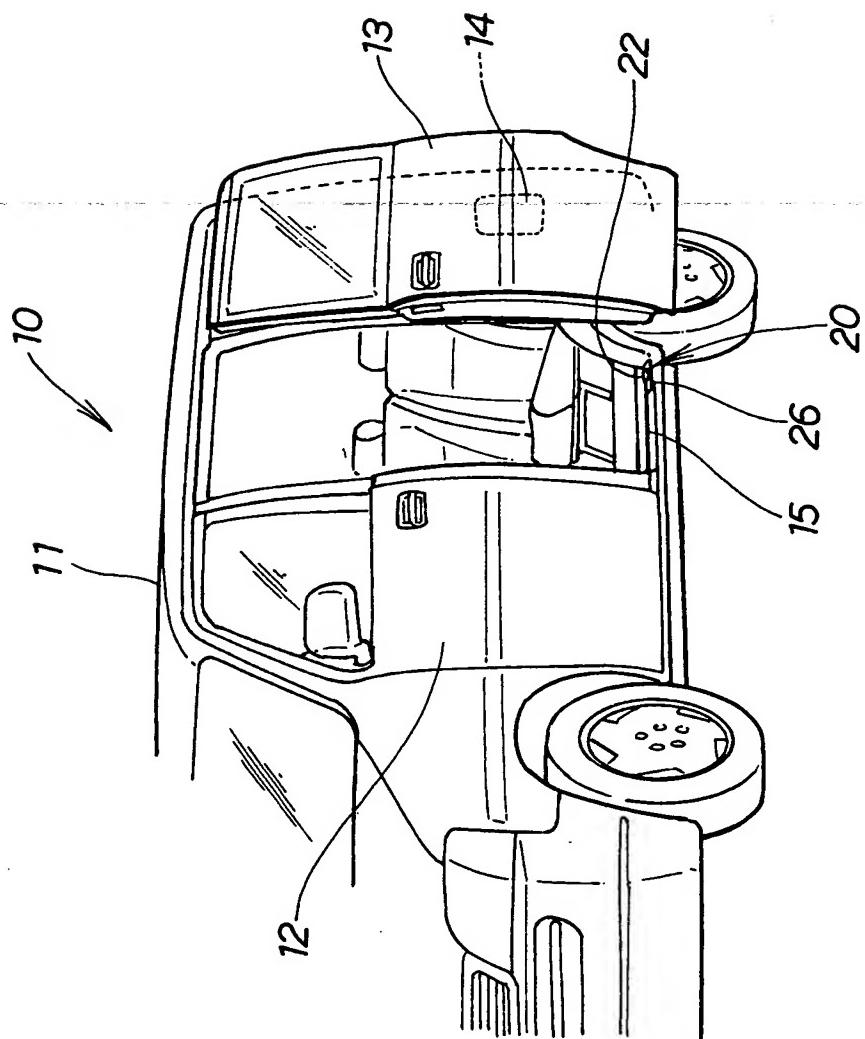
10…自動車、13…スライドドア、14…フューエルリッド、20…フューエルリッドおよびスライドドアの制御装置、21…オープンロッド、22…ロック片（ロック部材）、25…オープンロッド機構、26…ロック機構、27…連結ケーブル（連結手段）、28…センサ（検知部）、31…支軸、32…第1スイングレバー（第1移動体）、32a, 33a…端端、33…第2スイングレバー（第2移動体）、36…引張りばね（弾性部材）、45…前端部（端部）、45a…長孔、51…係止片、58…突出ピン。

【書類名】 図面

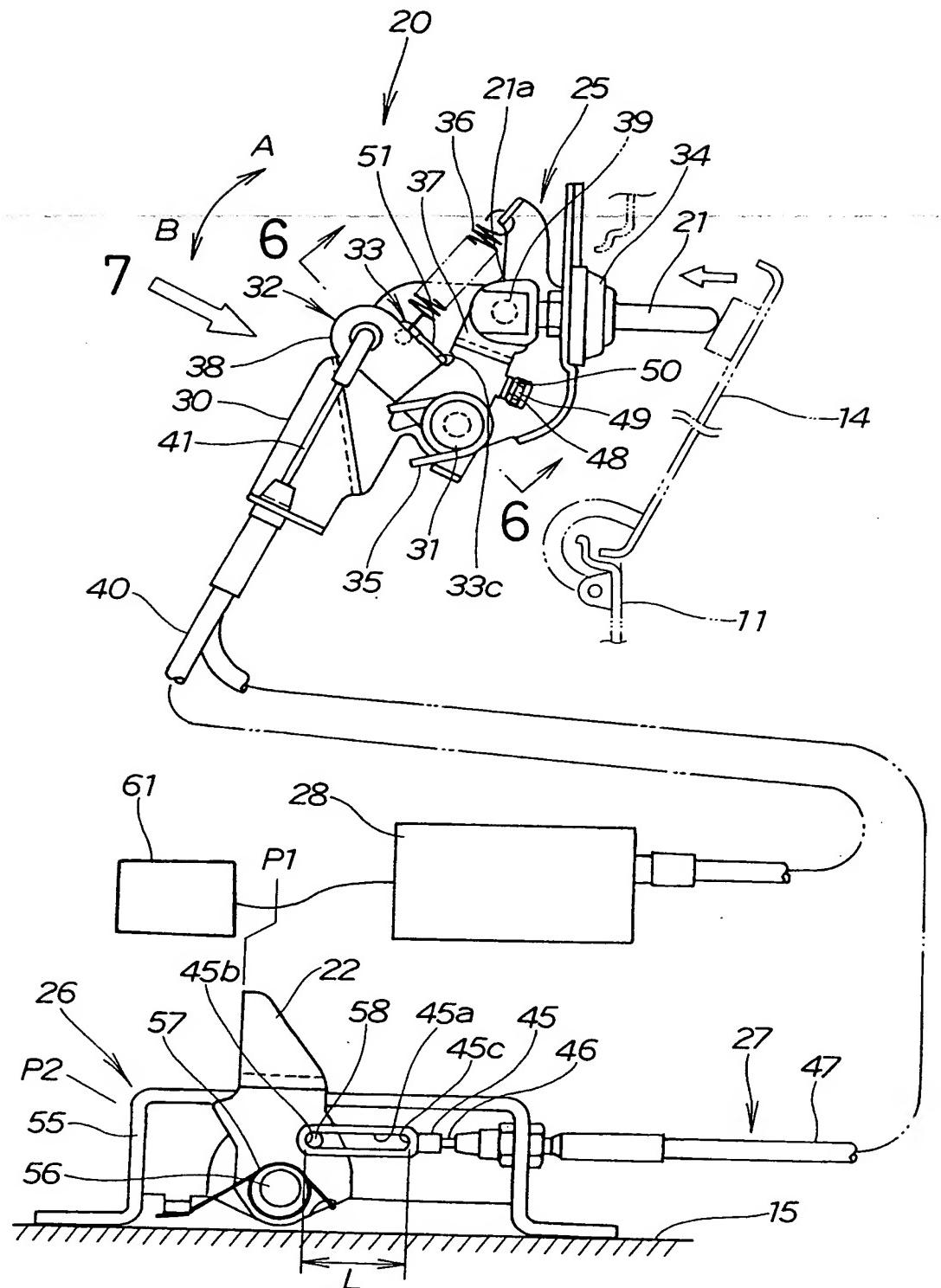
【図1】



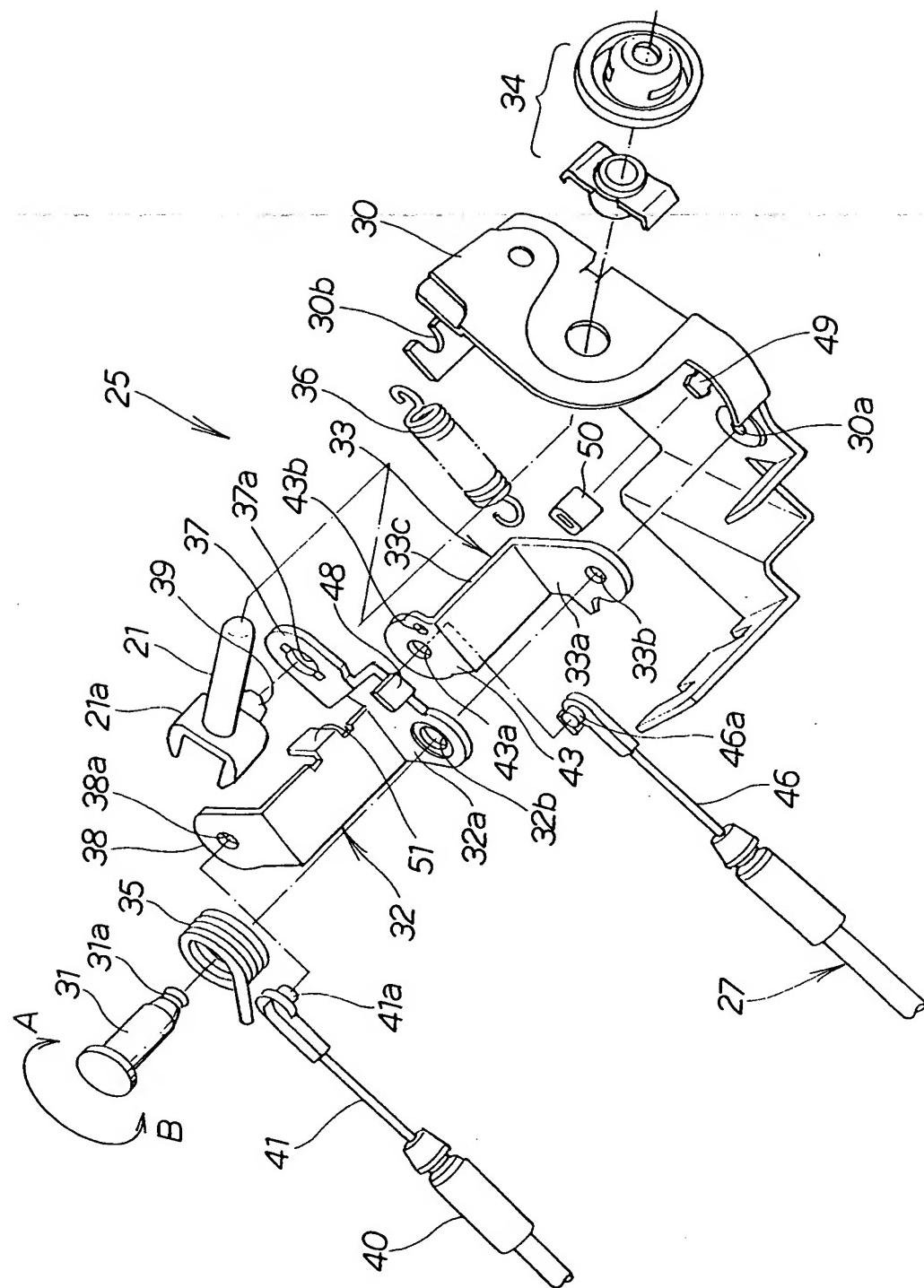
【図2】



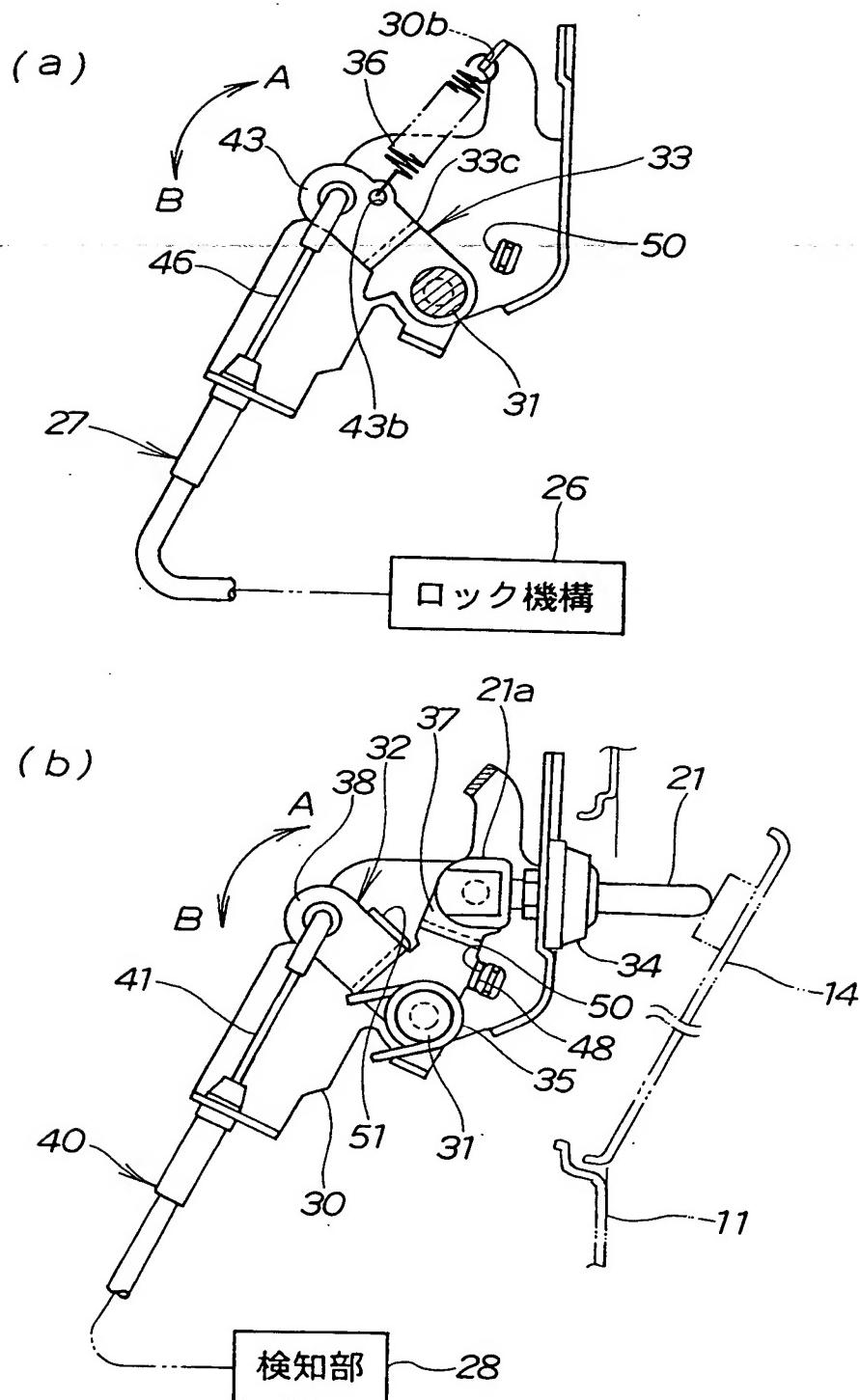
【図3】



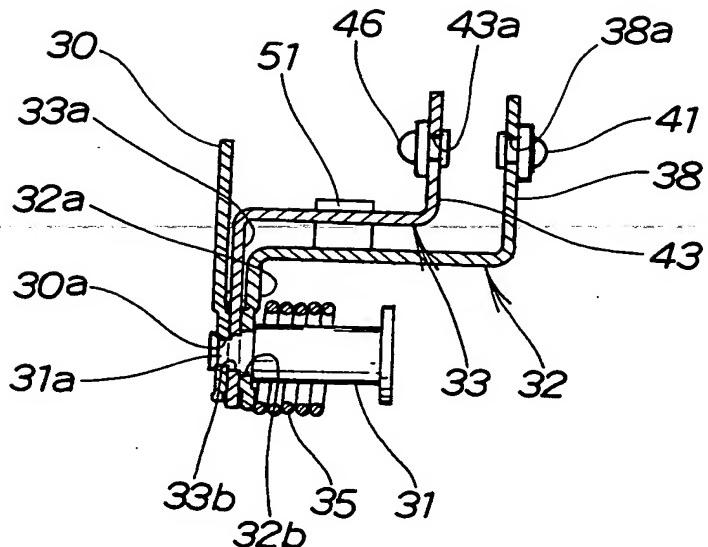
【図4】



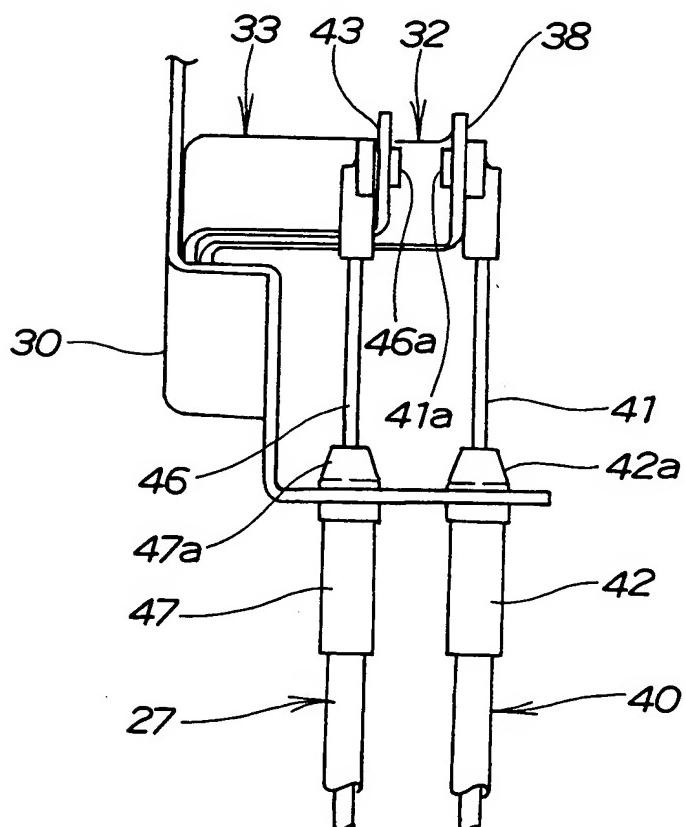
【図5】



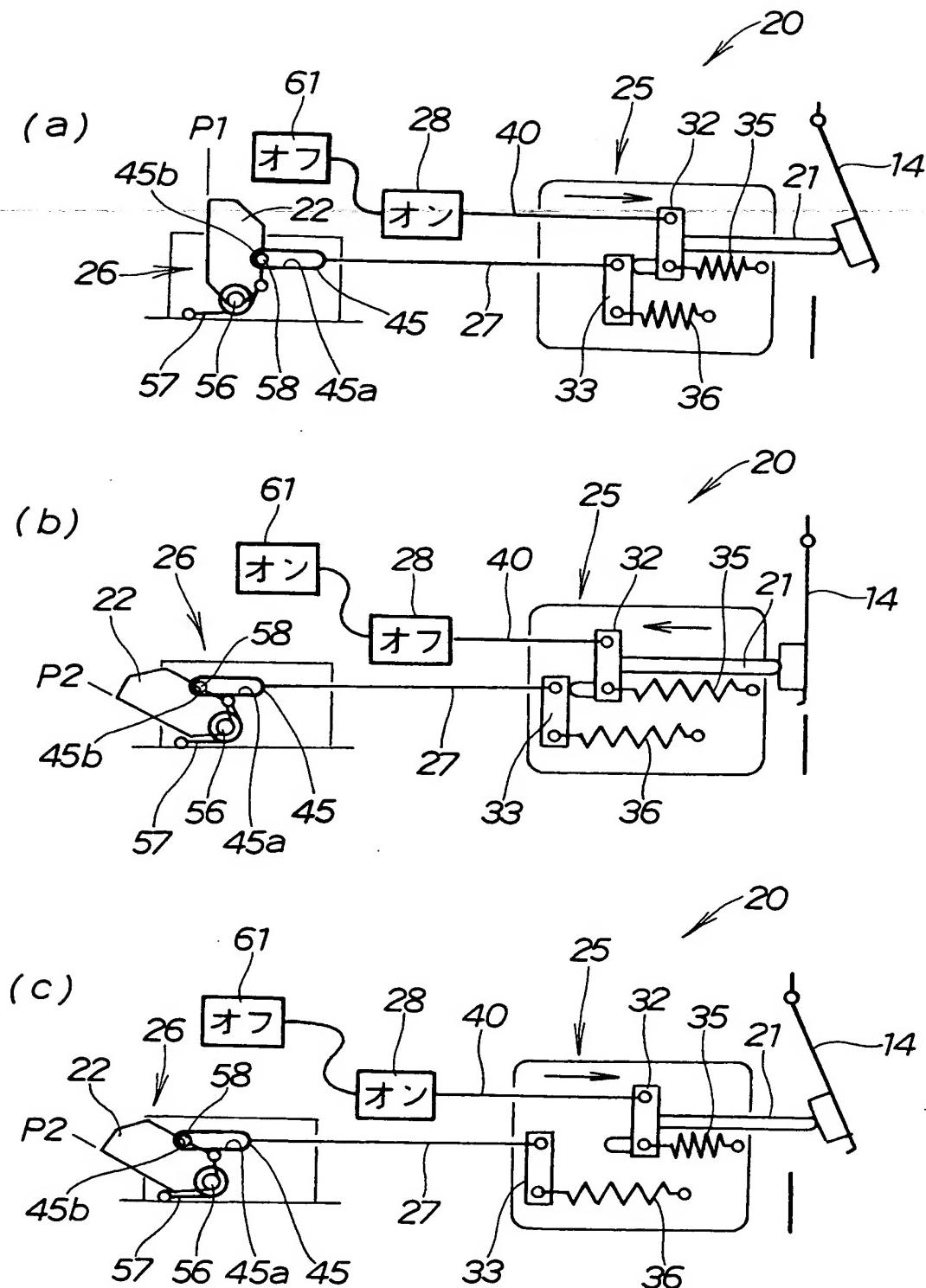
【図6】



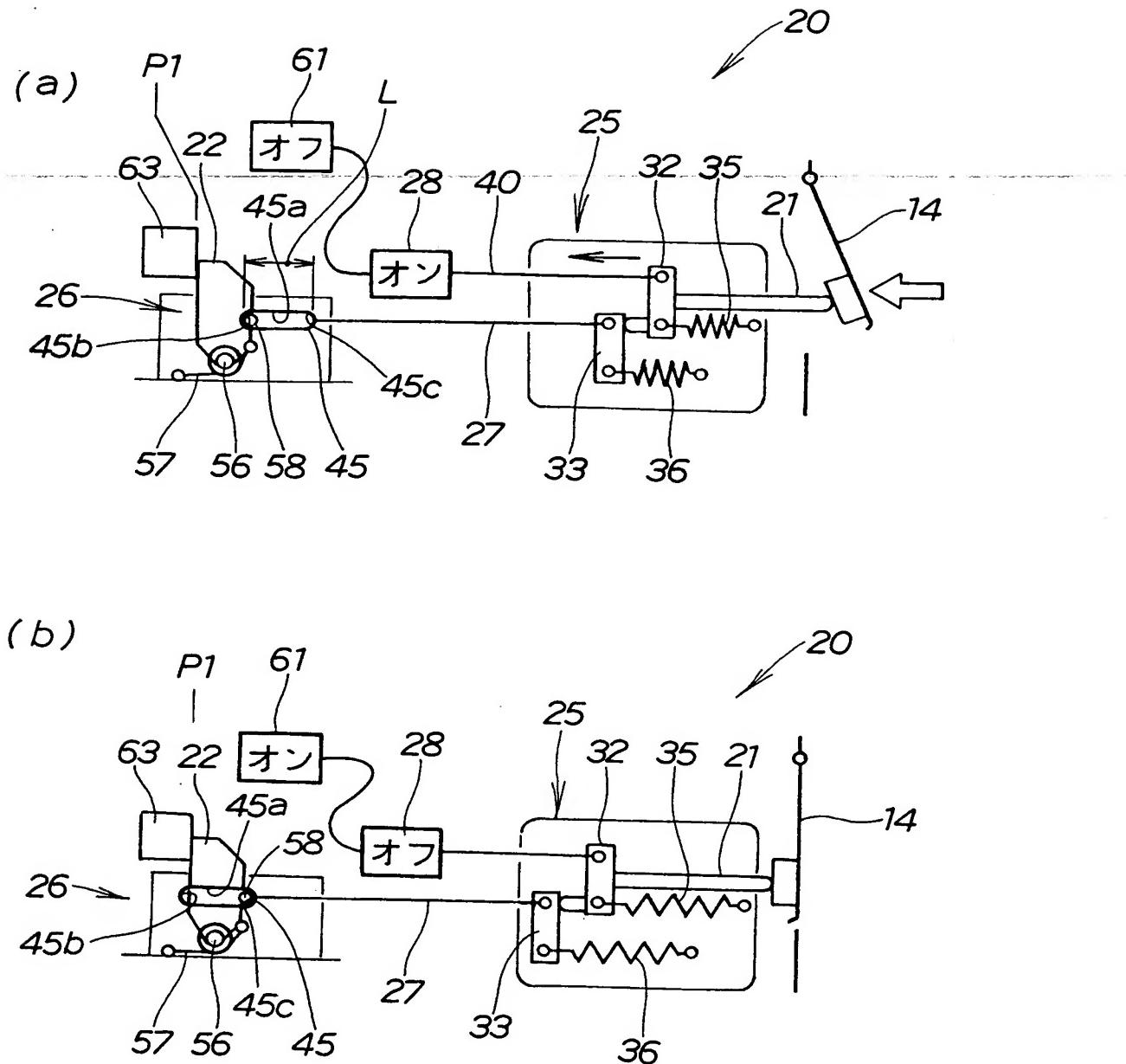
【図7】



【図8】

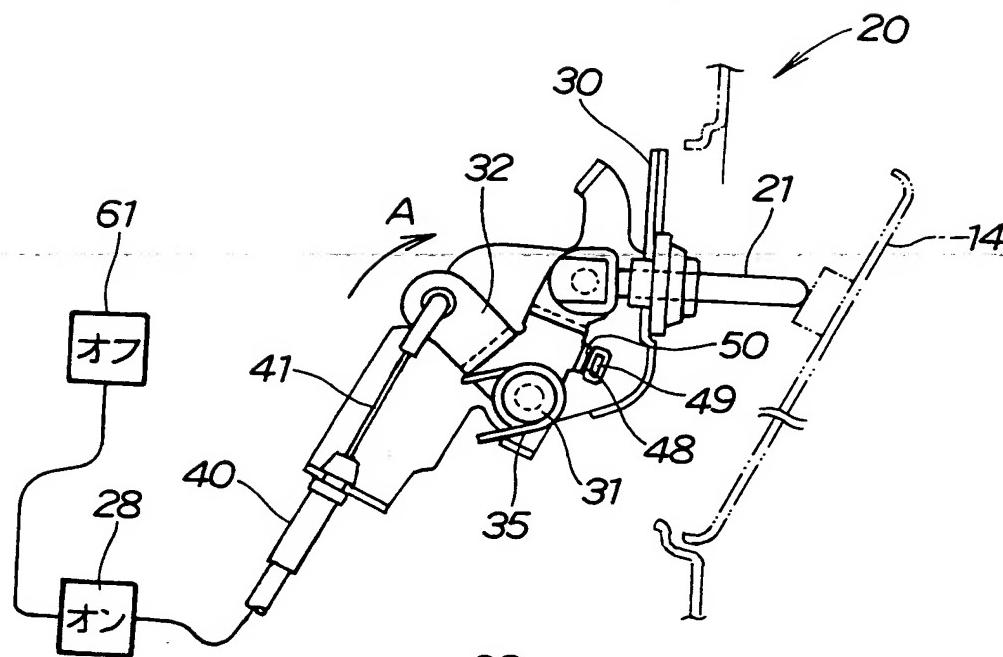


【図9】

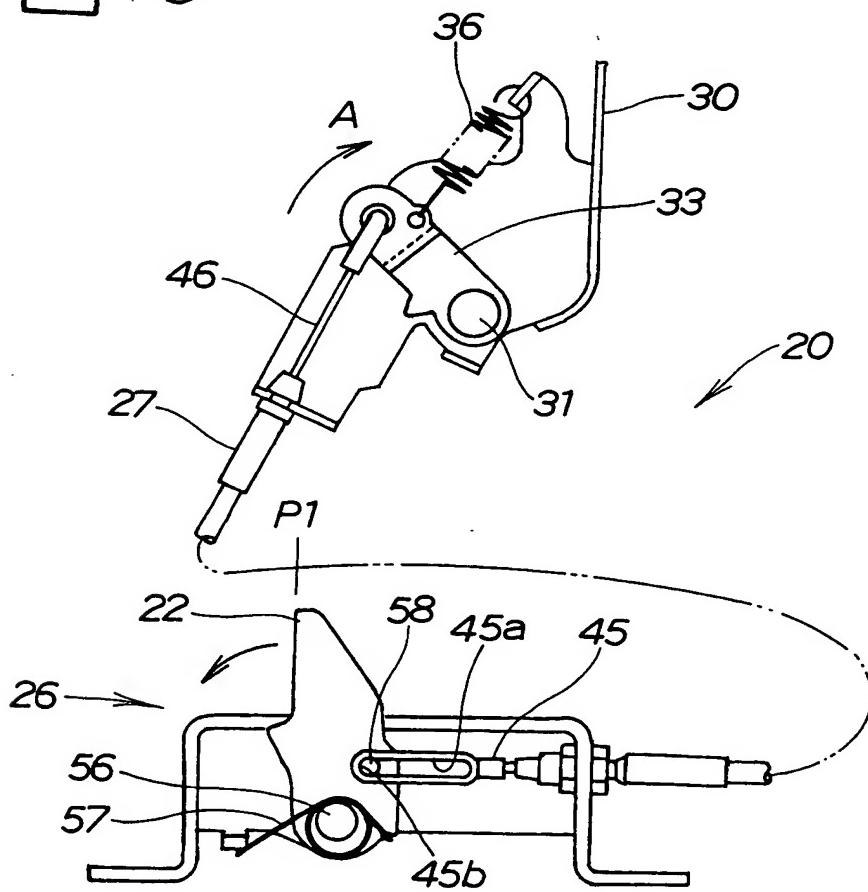


【図10】

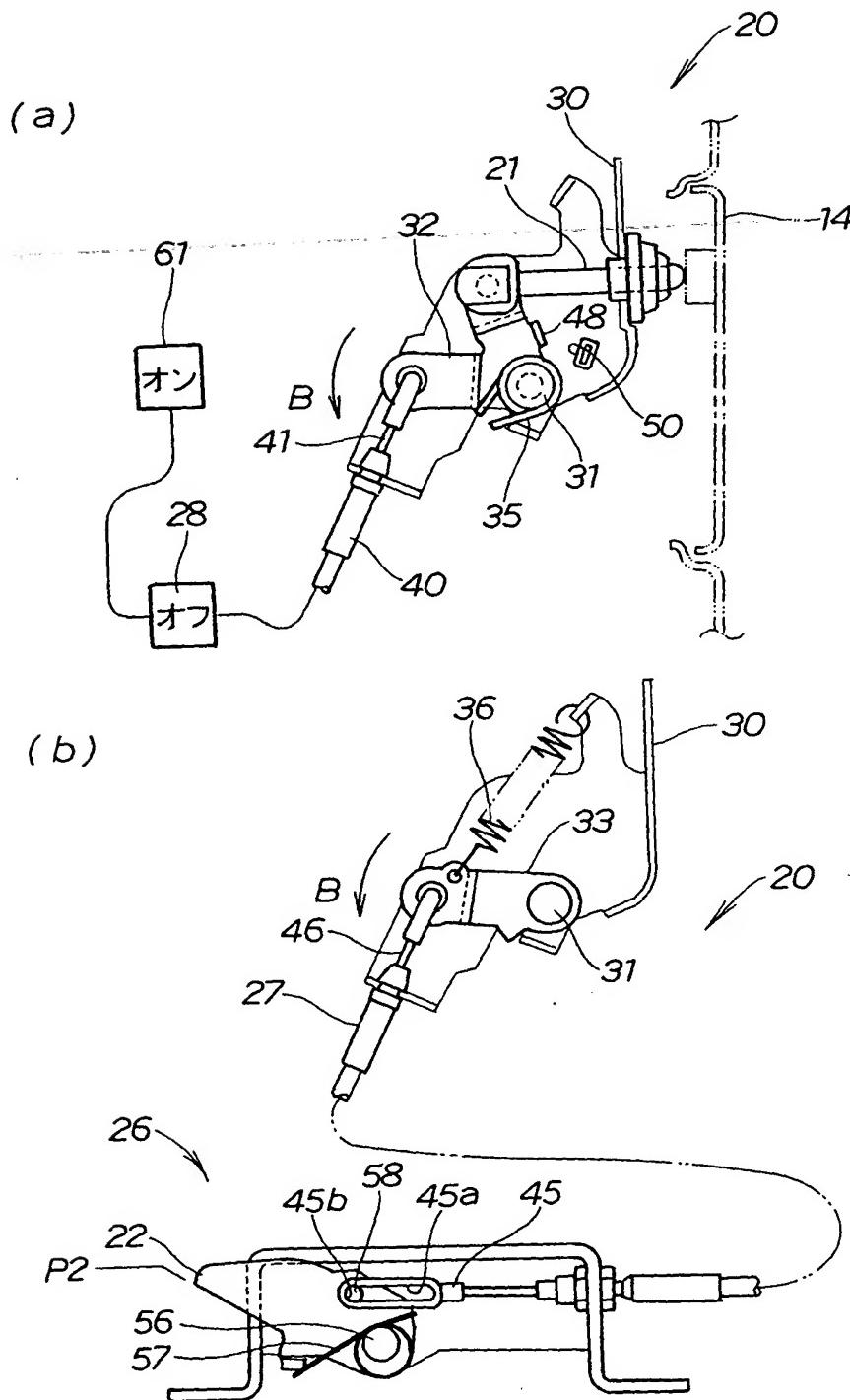
(a)



(b)

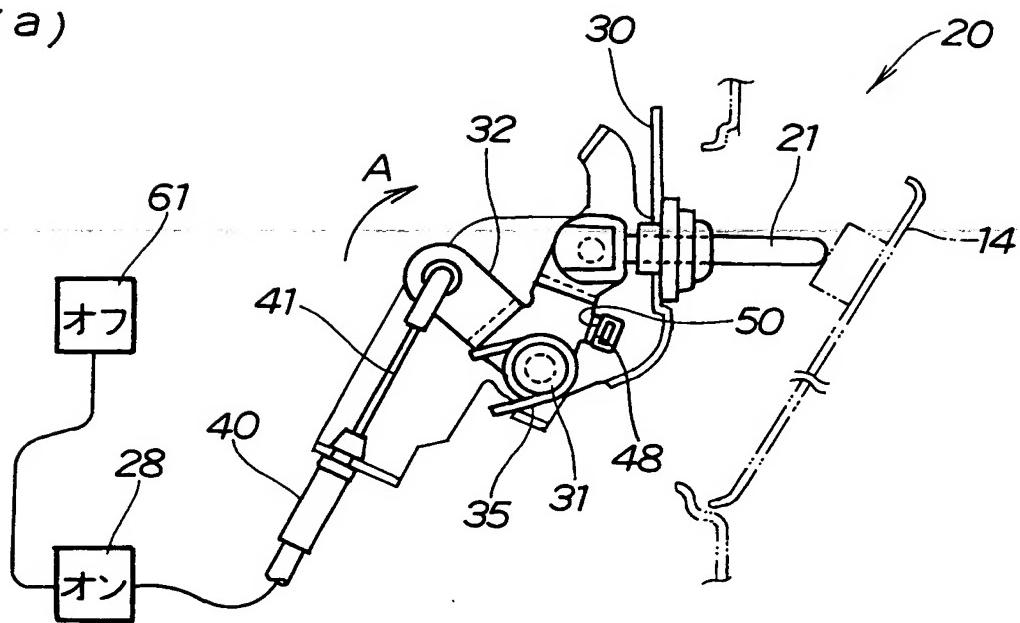


【図11】

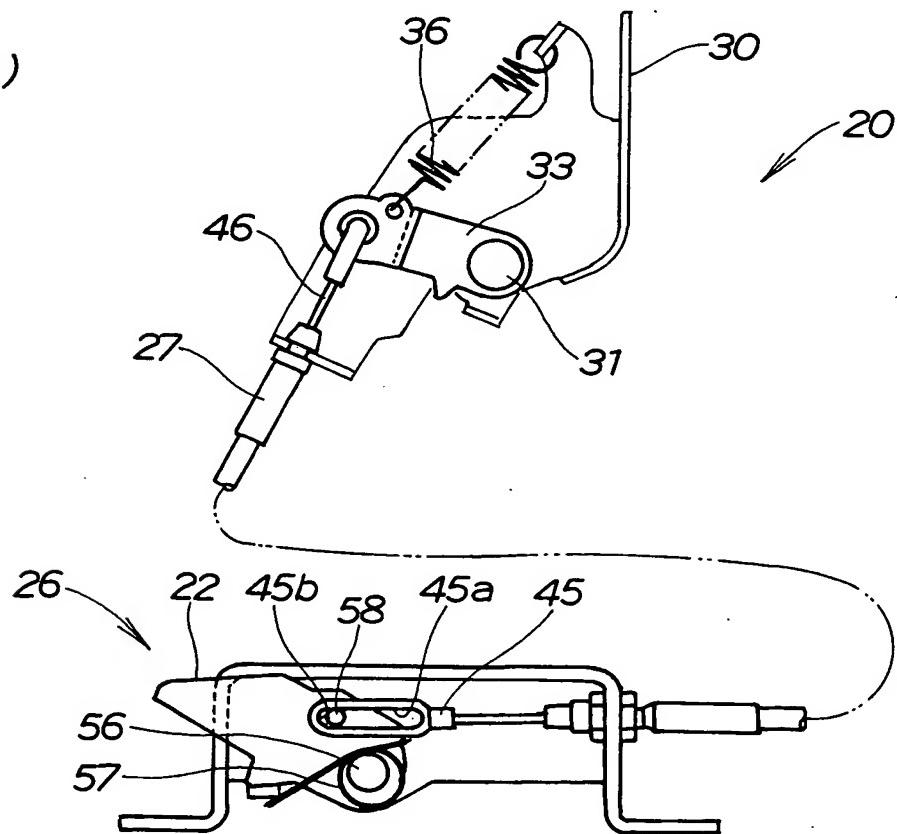


【図12】

(a)

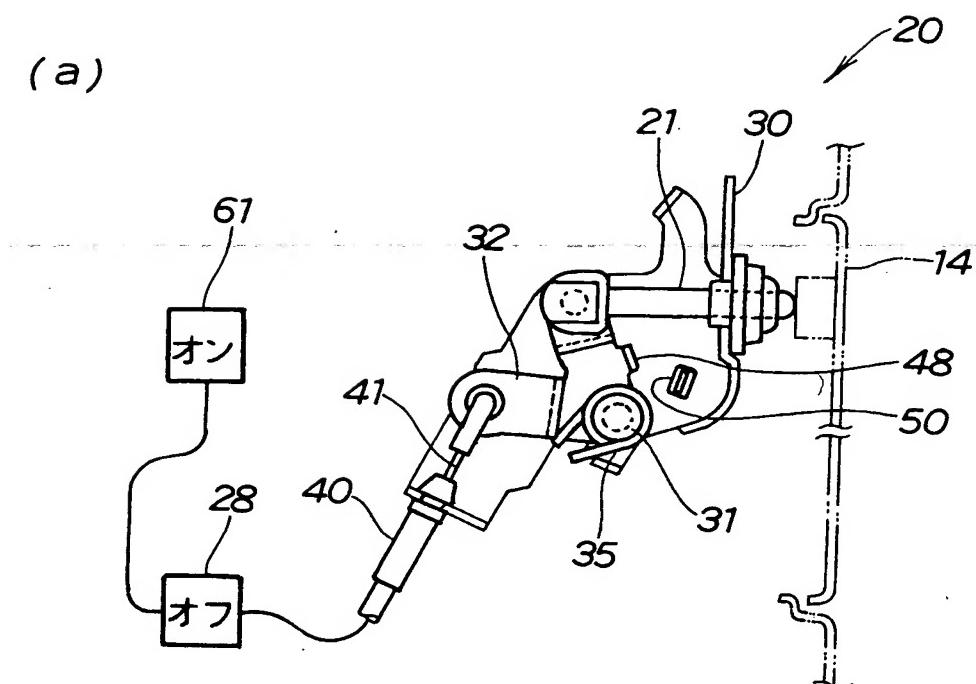


(b)

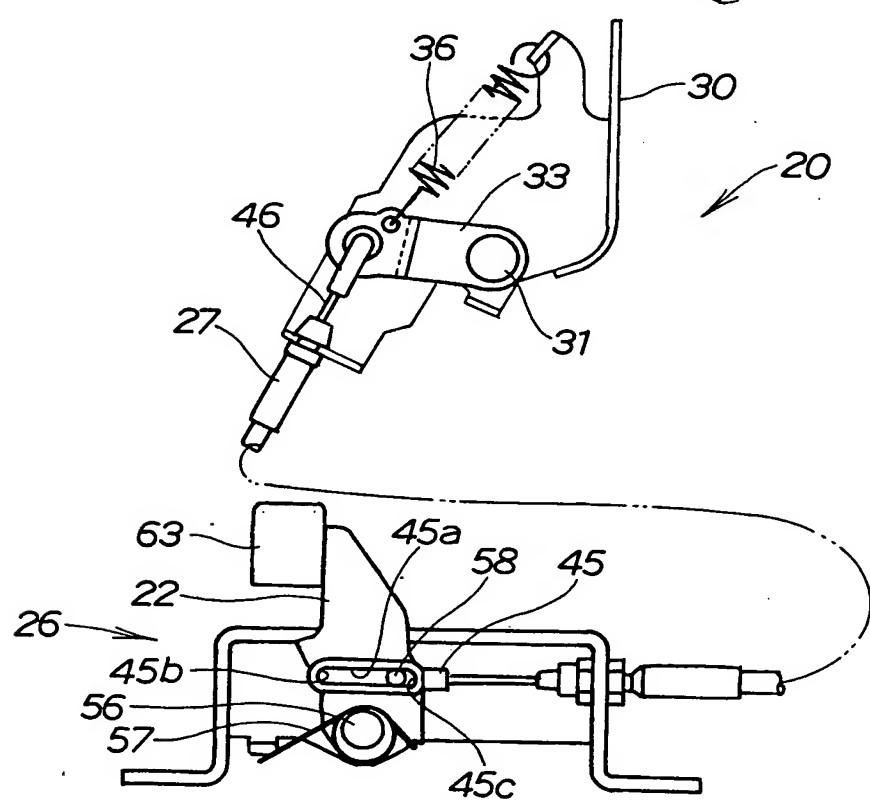


【図13】

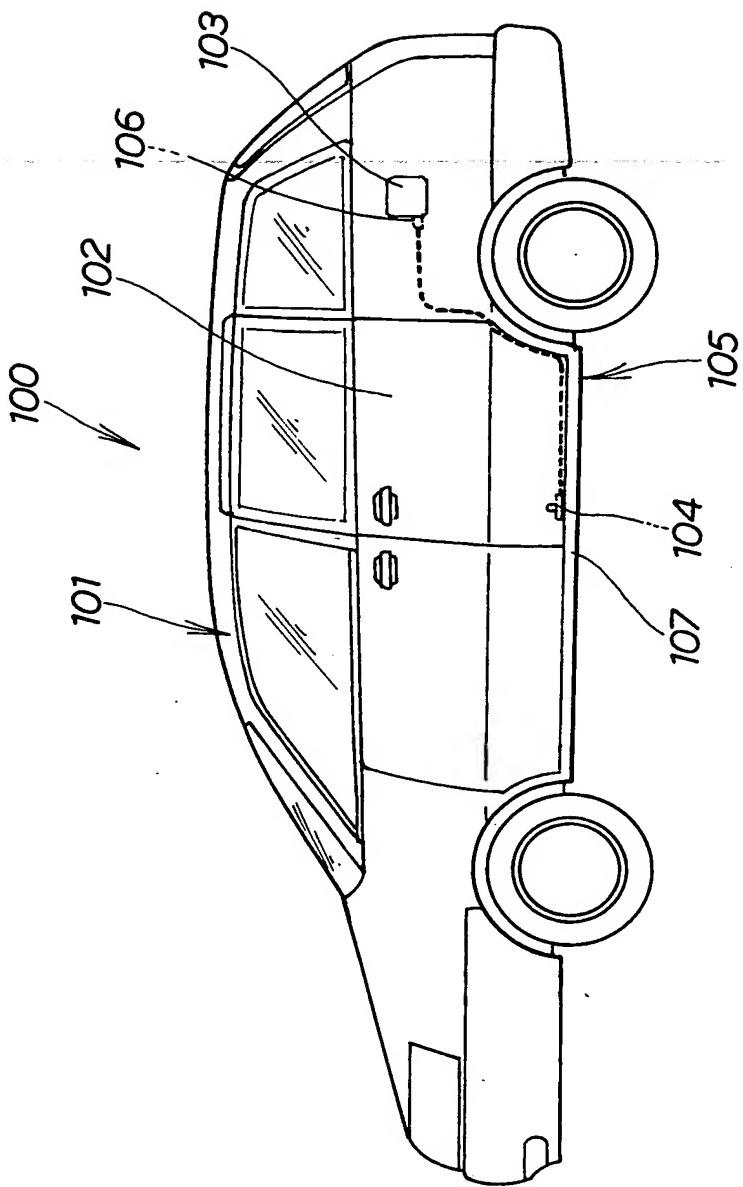
(a)



(b)



【図14】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 万が一ロック片がアンロック位置に凍結してもオープンロッドを突出させてフューエルリッドを開放することができる制御装置を提供する。

【解決手段】 この制御装置20は、第1スイングレバー32をオープンロッド21に取り付けるとともに、オープンロッド21の突出状態と押込み状態を検知するセンサ28を設け、ロック片22に連結した第2スイングレバー33を引張りばね36で第1スイングレバー32に押し付け、オープンロッド21を押し込んだとき、第2スイングレバー33を第1スイングレバー32と一体にスイングさせ、オープンロッド21を突出させたとき、第2スイングレバー33を引張りばね36のばね力で第1スイングレバー32と一体にスイングするように構成した。

【選択図】 図3

出願人履歴情報

識別番号 [000005326]

1. 変更年月日 1990年 9月 6日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都港区南青山二丁目1番1号

氏 名 本田技研工業株式会社